



保健学科だより

徳島大学医学部

School of Health Sciences, Tokushima University

第20号 2020年6月

巻頭言

徳島大学医学部保健学科長
安井敏之

高度化・専門化する医学を取り巻く保健医療は変化し、多種多様な医療人は連携し、協働しながら、チーム医療に取り組んでいくことが求められています。今、世界的に新型コロナウイルス感染が広がっています。様々なイベントは中止となり、日常生活では自粛が求められ、授業も遠隔講義となっています。すべての人が何とかこの苦境を乗り越えたいと願っています。今こそ、それぞれの専門領域で活躍する医療人が知恵や技術をだしあってチーム医療を形成し、新型コロナウイルス感染に立ち向かっていかななくてはならないと思います。

徳島大学医学部保健学科は、平成13年10月に設置され、今年で19年目を迎えます。保健学科には、看護学専攻、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻の3専攻があり、看護師、保健師、養護教諭、診療放射線技師、臨床検査技師といった医療系の様々な分野で活躍したい学生さんが蔵本キャンパスに集まっています。様々な機会を通していろいろな学部、学科、専攻の学生さんと触れ合い、お互いの考えを聞き、チーム医療の基本を学ぶことができます。平成18年には保健科学教育部博士課程(修士課程)、平成20年4月には博士後期課程が設置され、助産師、医学物理士、専門看護師といった高度医療専門職者あるいは教育者や研究者への門戸を広げています。さらに、地域医療への貢献とともに、国際化も視野にしています。グローバルな視野から保健医療を探求し、多様な価値観を養うことを重視して、フロリダアトランティック大学(米国)、メトロポリア応用科学大学(フィンランド)、セントポール大学(フィリピン)、プリンスオブソンクラ大学(タイ)と学生や教員の

交流を進めています。これからは、醸成の時期として研究を推進していきたいと考えています。

新型コロナウイルス感染を防ぐために新しい日常生活が始まっています。将来を見据えて、感染終息後の少子超高齢化社会における医療も考えておく必要があります。そのためには、倫理観や協調性を基盤として専門性の高い知識や技術を有し、確実な実践力を持った医療人が必要です。社会の要請に応えられる人材の育成を目指して努力を重ねていきたいと思えます。今後ともご支援、ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

目次

巻頭言	page:1
特集	2
研究紹介	4
1. がん患者のQOLの改善と胸部悪性腫瘍のepigeneticな異常の解析の研究	
2. 正常組織を特異的に護るp53制御性放射線防護剤の開発	
3. NK様培養細胞株を用いたNK細胞活性評価法による賦活物質の探索	
教務委員会だより	6
学生委員会だより	7
新任教員紹介	8
国家試験合格状況	8
インフォメーション	8

看護リカレント教育センターのご紹介 —社会に開かれた高等教育機関をめざして—

看護リカレント教育センター 特任教授
山下 留理子

多くの方のご理解・ご支援のもと2020年4月に本学大学院医歯薬学研究部に、看護リカレント教育センターが設置されました。本センターは看護職にリカレント教育の機会を提供することにより、地域医療の高度化と看護の質向上を図るとともに、看護学における研究成果を地域社会に還元することを目的としています。

1) リカレント教育とは

リカレント (recurrent) とは「反復、循環、帰帰」を意味します。リカレント教育は大学等の学問を修めて仕事についてからも必要と感じたタイミングで学びなおすことであり、「学びなおし教育」「帰帰教育」「循環教育」ともいわれます。リカレント教育のうち、リフレッシュ教育は、「職業人を対象とした」「職業志向の教育で」「高等教育機関で実施されるもの」をさし、本センターが実施しようとしている教育はこれにあたります。

2) リカレント教育はなぜ必要なのか

25～64歳のうち大学等の機関で教育を受けている者の割合をOECD諸国と比較すると、日本の割合は2.5%とOECD平均の16.6%と比較し、著しく低い状況です。つまり、日本は大学等に戻って学びなおすという習慣が定着していないことが示唆されています。

しかし、いまやAIやIoTなど急速な技術革新や市場の変化があり、知識や技術の絶えざるアップデートが必要な時代です。保健・医療・福祉分野をめぐる環境が大きく変化する中で、専門職業人として新たな課題・複雑困難な問題の解決に向け対応していく力も求められます。

また、人生100年時代となり働く期間が長くなることで、年齢を問わずキャリアアップを図って活躍したり、ブランクを乗り越えたりするためには、絶えず新しい知識を身につける必要があります。今後の技術進歩や職業生活の長期化を踏まえれば、働き手は年齢を問わず、主体的に繰り返し学びなおしを行うことが必要であるといえます。

3) 本学看護リカレント教育センターの役割とめざすところ

職業に必要な能力・知識を修得・更新・向上するため、大学や大学院などにおけるリカレント教育へのニーズは高まっているものの、前述したように実際に大学等で学び直しをしている社会人は少ないのが現状です。国立の高等教育機関である本学は、社会人を対象として職業志向の教育拡充の一端を担う役割があります。そこで、本センターは看護職を対象としたリカレント教育を実施することとなりました。

まず、2021年4月に、医歯薬学研究部保健学域保健科学部門と連携・協働し「特定行為研修を組み込んだ在宅ケア認定看護師教育課程」の設置をめざしています。特定行為研修を修了した看護師は、実践的な理解力、思考力及び判断力と高度かつ専門的な知識と技能を備え、医師の指示の下、手順書により特定行為という診療の補助を行うことができます。また、認定看護師は、熟練した看護技術及び知識を用いて、水準の高い看護実践ができます。このような特定行為研修を修了した在宅ケア認定看護師が地域に複数存在することで、さまざまな効果が期待できます。

例えば、徳島県は在宅医療関連の資源のうち、在宅療養支援診療所・在宅療養支援病院・訪問看護ステーションの数は人口10万人あたり全国的にも高い割合ですが、医療圏域によって在宅医療の提供体制に大きな差があるという特徴があります。中山間地域等を抱えるエリアは、高齢化率が高い一方で、医師の絶対数が少ないことによる24時間体制の確保が困難です。また、小規模な訪問看護事業所が多いことにより、夜間・緊急時を含む24時間対応が難しい状況にあるなど、地域医療提供体制の確保が困難な状況にあります。このような地域特性、課題を抱える在宅ケアの場に、「医療と生活の両方の視点をもつ」専門性の高い看護師が存在することで、療養者の状態を見極め、本人・家族のニーズに寄り添ったタイムリーな対応がなされることが期待できます。また、特定行為を安心・安全に提供できる看護師が地域に存在することで医療の初期対応がなされ、病状の悪化を防いで在宅療養継続への支援となることにもつながるでしょう。このように地域で暮らす療養者に、

質の高い医療とケアを迅速に提供できるようになります。

また、徳島県内の訪問看護師や訪問看護ステーション管理者を対象に調査をしたところ、「気管カニューレの交換など長期呼吸療法」や「栄養及び水分管理に関わる薬剤投与」等、地域療養の場に特有の特定行為が実施できる在宅ケア認定看護師の養成に高い要望がありました。

このように地域の課題であり現場のニーズは高いものの、在宅療養の場に特化した「特定行為研修を組み込んだ在宅ケア認定看護師」の養成は、2020年4月現在、県内および近隣県を含め、全国で養成されている機関はありません。そこで、保健学域保健科学部門と連携・協働して、「特定行為研修を組み込んだ在宅ケア認定看護師教育課程」の設置をめざしています。同部門をはじめ本学には高度な研究活動を基盤とした教育経験が豊富な人材があり、教育環境も整っています。徳島大学の目標でもある「地域社会においてニーズの高い社会人の学びを推進」し、「地域ニーズに応じた人材養成」を行い、「地域課題の解決」に取り組んでまいりたいと思います。

4) 大学と地域の往還による生涯学習システムの構築のために

大学と地域の往還が機能するためには、地域や臨床で働く看護職から「大学で学びなおしたい」「大学に研究の相談をするようになった」「大学と共同研究を行うようになった」といった声が聞かれるようになることです。そのためには、行政や看護協会、医師会、県内外の医療機関・訪問看護ステーション等の事業所といったさまざまな機関のご協力が欠かせません。

また、社会人になる前の学部教育の学生のうちから、医療専門職業人として常に学び続けること、学びなおすことの認識を醸成することが必要ではないかと思えます。そのためには、学部生とセン



保健学棟内に設置された看護リカレント教育センター

ターの受講生が交流を図る機会があると、相互に効果的な学びができるでしょう。今後、短期プログラムと長期単位のプログラムといったように異なるプログラム同士の者の交流を図ることも、学びの深まりと広がり期待できるのではないかと考えています。

このように、本センターは保健学域保健科学部門や保健学科の教職員と連携を図りながら、社会に開かれた高等教育機関をめざします。医療専門職業人のリカレント教育を実施して、さらなる医療の高度化、看護の質向上、社会的発展に貢献してまいります。ご協力のほど、よろしくお願いいたします。



看護リカレント教育センター教員

特集2

VRを用いた実習について

放射線技術科学専攻
佐々木 幹 治

本年度は新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、臨床実習（必修科目）「診療画像学臨床実習」、「核医学技術学臨床実習」、「放射線治療技術学臨床実習」のスケジュールおよび内容を大幅に変更

することとなった。病院実習においては参加型から見学型主体に切り替え、内容の一部を学内実習に代えるなどの対応を急遽行った。その中でも、本年度における新たな取り組みとしてVRを用いた学生主体の参加型実習を取り入れた。VRを用いた実習のモダリティはX線単純撮影である。VR実習に用いたソフトウェアはSkilitils社から開発されたものであり、ハードウェアは市販のHTC VIVEを利用した。プログラムは新人の診療放射線技師や大学生向けのコンテンツが用意されており、「診療画像学Ⅰ」、「診療画像学Ⅰ実習」や「臨床技能実習」で学んだ知識や理論を実践に近い環境下で体験が可能である。3m四方（部屋の壁から1m以上離れていること）の空間を確保することで、バーチャル空間上でリアルなX線単純撮影の環境が体験可能である。バーチャル装置の操作や患者ポジショニングを学習することで、X線単純撮影技術の理解力の向上が可能であると考えている。また、X線管球や患者ポジシヨニン

グおよび撮影条件設定に応じたX線画像が表示できるため、患者への被曝なしでトライアンドエラーの自己学習が可能である。さらに、VR装置を使用して撮影したX線画像データは共有可能であるため教職員から学生、学生相互の評価にも役立つものである。

本年度から新たに取り組んだVR実習の目的は「学生主体の参加型実習を行うことでX線単純撮影の流れを体得し理解する」こととした。VR実習における目標は「VR実習におけるX線単純撮影で描出される画像解剖を理解する」、「VR実習におけるX線単純撮影のポジショニングと撮影方向の理解する」、「VR実習におけるX線単純撮影で撮影された画像のポジショニングの良否が判定できる」とした。

今後も教職員と学生がお互いに協力しながら高めあえるようなアクティブラーニングが実施できる環境を整備していく予定である。



図1：VR実習の画面



図2：VR実習風景

研究紹介

1. がん患者のQOLの改善と胸部悪性腫瘍のepigeneticな異常の解析の研究

看護学専攻

近藤和也

私の分野は、看護専攻と医用検査専攻に大学院の修士及び博士課程を開講しています。看護専攻では、肺がん、食道がんや乳がんの患者さんの治療（手術や抗癌剤）に対するQOLを測定し、よ

り低侵襲な治療やケアを心掛ける研究をしています。患者さんが訴えるもの（patient-reported）をQOLの評価としています。肺がんの術後の肩の痛みの研究は、Journal of Clinical Nursing, 27, 1192-7, 2017.に受理され、続報を投稿中です。

医用検査専攻では、胸部悪性腫瘍（肺癌や胸腺腫瘍など）の生物学的悪性度を研究しています。特に、epigeneticな異常の中のDNAメチル化を網羅的に検討し、肺癌や胸腺腫瘍で悪性度と関連す

る遺伝子を同定しています (Oncotarget, 8, 2890–905, 2017, Lung Cancer, 111, 116–23, 2017, Cancer Medicine, 8, 4139–90, 2019. International Journal of Oncology, 56, 315–26, 2019)。また、クロム酸塩に暴露した肺癌の genetic 及び epigenetic な変化について研究しています (Mol Carcinog, 59: 24–31, 2020)。University of Louisville の John Pierce Wise

教授や University of Kentucky の Chengfeng Yang 教授と共同研究を行っています。今まで 8 名の留学生の方が私たちの Lab に来ていただき、楽しい時間を過ごせました (エジプト, モンゴル, ウルグアイ, 中国)。私たちの研究に少しでも興味を抱いた学生は、気軽に問い合わせしてください。



2. 正常組織を特異的に護る p53 制御性放射線防護剤の開発

放射線技術科学専攻

西山 祐一

放射線療法は、手術療法、化学療法と並んでがん医療の三本柱を担っています。放射線治療では、がん組織周囲にある正常な組織にも放射線があたるという弱点があります。そのため、処方される線量は副作用となる正常組織障害の発生を回避できるレベルに制限されています。我々の研究室では、正常組織にのみ特異的に作用し、放射線抵抗性を高めることができる放射線防護剤の開発を行っています。この防護剤の一番の魅力は、正常組織は護るが、がん組織は護らないという、まさに放射線治療において求められる理想的な特徴を備えていることです。この特徴を活かせば、処方

線量の増大が可能となり、がん制御率を更に高めることができると期待されます。これを実現させるために我々が注目しているのが、細胞に含まれる p53 というがん抑制因子です。正常な組織とは異なり、多くのがんは異常な p53 をもっていることがわかっています。したがって、正常な p53 をもった細胞だけを護る防護剤を使えば、正常な組織だけを放射線から護ることが可能になります。このように、正常な p53 をもつ正常組織にだけ作用して放射線に対する抵抗力を高める防護剤を「p53 制御剤」と名付け、日々研究にとり組んでいます。近年、p53 制御剤として有望な化合物が新たに複数見つかり、学内外の様々な研究者と協力しながら、その詳細な防護活性の評価と、作用機序の解明を進めています。p53 制御剤の開発を通し、現代のがん医療の更なる飛躍に貢献したいと考えています。



3. NK 様培養細胞株を用いた NK 細胞活性評価法による賦活化物質の探索

検査技術科学専攻

安藝 健作

ヒトには本来、細菌やウイルスなどの外敵から体を守る免疫機構が備わっている。この免疫機構では免疫担当細胞の役割が重要であり、T 細胞、B 細胞、NK 細胞などの細胞群が中心的に活躍している。特に、NK 細胞はウイルス感染細胞や腫瘍の排除に重要な役割を果たし、NK 細胞活性低下による免疫機能低下はウイルス感染症やがん発症・転移と深い関係があるという報告もあり、生体における NK 細胞の役割は重要である。近年、がん治療において免疫担当細胞の免疫機能を応用した免疫療法が行われており、NK 細胞を用いた

「活性化 NK 細胞療法」も注目されている。

我々の研究室では、このがん免疫療法に注目し、ウイルス感染細胞やがん細胞などの腫瘍の排除に重要な役割を果たしている NK 細胞について基礎研究を進めている。研究テーマは、NK 細胞をターゲットとして、① NK 細胞様培養細胞株である KHYG-1 細胞を用いた細胞傷害性の評価法の確立、② NK 細胞を活性化させ細胞傷害性を増強させる物質の探索を目的としている。

本研究の特色として、賦活化物質には副作用の少ない物質の使用を考えており、そのひとつに昔からの服用経験があり、安全性が確認されている漢方薬での刺激を検討中である。その他、健康食品などでの刺激も考えており、安全に細胞傷害性を増強させる物質の発見を目指している。

教務委員長

吉永哲哉

●イノベーション教育科目の必修化

今年度以降入学生に対する教育課程の履修要件を一部見直し、教養教育科目「イノベーション教育科目」2単位を必修としました。保健学領域における様々な創造的思考を育み、企画・プロジェクト等を協働して推進する実践能力を身につけることができます。

●学修に関する調査と改善

教育改善を目的として、徳島大学「第5回学生の学修に関する実態調査」を昨年（令和元年）末、1年次と3年次学生を対象に実施し、冊子「ラーニングライフ」として報告書にまとめています。以下、保健学科学生に対する調査結果の一部を紹介します。

将来の仕事と授業内容の結びつきに対して「とても満足」「満足」と答えた各専攻学生の割合は、1年生で約6～7割、3年生で7割前後と全学平均の5割と比べて比較的高いことがわかります。大学教育に対して、学生の多くは「社会に出たときに役立つ知識・技術・技能」や「資格取得に必要な知識」が得られることに期待し、大学で獲得を期待する知識・能力は、第一に「専門的知識」を挙げ、次に割合が高いのは「コミュニケーション能力」「一般知識・教養」「課題発見・解決力」でした。専門的学問だけでなく、汎用的技能の修得に期待していることがわかります。実際、入学した時点と比べて大きく増えたと自己評価している能力や知識を3年生の回答でみると、特徴的に、看護学専攻では「分析力や問題解決能力」「人間関係を構築する能力」「他の人と協力して物事を遂行する能力」「文章表現の能力」「外国語の運用能力」「コミュニケーションの能力」など、放射線技術科学専攻では「コンピュータの操作能力」が全学の平均より高い割合を示していました。

授業内容の難易度が適切と答えた3年次学生は、看護学専攻80%、放射線技術科学専攻70%、検査技術科学専攻83%であり、看護学専攻と検査技術科学専攻は全学の69%より高い傾向にあります。授業内容の理解促進につながった授業方法として「課題演習」を挙げた学生が最も多いことがわか

ります。次いで、各専攻に共通に「グループワーク」「振り返り」「質疑応答」、看護学専攻では特徴的に「ディスカッション」が高い割合になっています。アクティブ型授業を導入することで理解度を高める効果があることを明確に示しています。

「将来の見通しを持ち、何をすべきかわかっている」と答えた3年次学生は7～8割で、他の学部・学科が65%以下であるのと比べて割合が高い特徴を持っています。幅広い学修の促進を目的として、専門性を志向した学修方法を入学直後に提示し、将来像をイメージした「学修設計」の立案を指導しています。学修計画に沿った学修ができるよう継続的に指導と支援を行っており、取り組みの浸透結果が現れていると云えます。

報告書の全内容は、徳島大学ウェブページ「学生の学修に関する実態調査」(https://www.tokushima-u.ac.jp/campus/life_survey/gakushujittaichosa/ または、対応したQRコードを下図に示す)から閲覧できます。

●授業の実施状況

新型コロナウイルス感染症の感染拡大は授業の実施に影響を与えています。原稿執筆時点における徳島大学の事業継続計画はレベル2で、多くの科目を同時配信やオンデマンドの方法で実施することとなりました。教学環境は急変しましたが、情報機器やビデオ会議ツールを活用するなど工夫することで、各授業の達成すべき目標に沿った教育効果を維持しています。困難な状況においてさえ、学生の勉学意欲は高いと感じています。臨地・臨床実習等では、学生の健康・安全を考慮し、施設での実習内容や期間に制約を受けていますが、ビデオ教材の活用や仮想空間で実習体験できる教育システムの導入など、必要な学修の機会を確保する最大限の取り組みが行われています。



「学生の学修に関する実態調査」
ウェブページURLを示すQRコード

新型コロナウイルスと大学生生活

学生委員長

森田 明典

保健学科学生委員長の森田です。学生委員会の所掌事項は、教務以外の大学生生活として、課外活動や学生自治、大学生生活に関するよろず相談、経済的支援、各種表彰や懲戒等、多岐に渡ります。

木々の緑がみずみずしく感じられるこの時期、季節外れのマスクをして息をしている自分を顧み、「一年前の自分と今の自分が全く違う」この状況に呆然とする時があります。皆さんも同じような気持ちになられたことがあるのではないのでしょうか？学生委員会は、心や体の悩み事に対応する窓口でもあります。悩み事を抱えている方は、一人で悩まずにクラス担任や学生委員会の教員、あるいはキャンパスライフ健康支援センターの相談員に相談してください。

新型コロナウイルス感染症の病原体であるSARS-CoV2の全遺伝子配列が公開された2020年1月12日から、まだ4ヶ月程しか経っていませんが、社会のグローバル化に乗じて急速に拡散し、世界中で感染者が増加しています。有効なワクチンがなく、治療薬も有効な薬を探し求める段階にあり、感染拡大を抑えるための有効な手立ては、ヒトとヒトとの接触機会を減らす「社会的距離」戦略と、検査による感染者の早期発見、隔離、治療を於いて他にありません。本感染症の病態や感染力は未

知の部分が多く、楽観することなく対応することが求められます。

ウイルスと人類の戦いの歴史において、記念碑的に語られる天然痘ウイルスは、1980年にWHOから撲滅宣言が出されました。これは、このウイルスが変異しにくいDNAウイルスであったこと、ヒト-ヒト感染によってのみ伝播すること等の理由から、ヒトに対するワクチン接種が非常に奏功し、人類が根絶に成功した最初の病原体となりました。一方、SARS-CoV2は、中間宿主は見つかっておりませんが、コウモリのコロナウイルスと80%以上の相同性が認められることから、コウモリ由来の人獣共通感染症と考えられています。似たようなウイルスには、インフルエンザウイルスがあります。インフルエンザウイルスやコロナウイルスは、変異による変わり身が速いRNAウイルスに属します。コロナウイルスのRNA合成では、複製の誤りを正す酵素による校正機能が働くので、一般的なRNAウイルスよりも変異の速度は遅いものの、変異のしやすさを考慮したワクチン開発、治療薬開発が求められます。ご存じの通り、インフルエンザ感染症には、完全に感染を防ぐことはできませんが、症状を軽くすることができるワクチンや、感染してしまっても有効な治療薬があります。「以前の生活」に少しでも近づけるよう、SARS-CoV2に対しても1日も早く有効なワクチンや治療薬が開発されることを願ってやみません。



新任教員紹介



看護学専攻
学校保健学分野
助教

石井 有美子
Ishii Yumiko

令和2年4月1日付で学校保健学分野助教を拝命しました。私は看護師免許取得後、2年間の臨床経験を経て、岡山大学で養護教諭の教員免許を取得し、25年間京都府の公立の小中学校で養護教諭を務めてまいりました。これまでの学校現場での経験を基に、看護師免許の強みを生かした養護教諭を養成できるよう尽力してまいります。今後ともご指導・ご鞭撻を賜りますようよろしくお願い申し上げます。



検査技術科学専攻
病理解析学分野
准教授

山下 理子
Yamashita Michiko

令和元年10月1日付で病理解析学分野の准教授を拝命いたしました。私は平成9年に香川医科大学を卒業し、徳島大学第一内科、鳴門病院勤務、徳島大学大学院で病理学を学び、徳島赤十字病院検査部、病理診断科での勤務を経て、徳島大学に戻ってきました。ワークショップ型授業をするのが好きで、先日オンラインで行ってみました。学生と共に学んでいけたらと思っております。今後ともご指導のほど宜しくお願い致します。

国家試験合格状況

国家試験	看護師	保健師	助産師	診療放射線技師	臨床検査技師
徳島大学	97.3%	98.3%	100%	90.2%	94.4%
全国	94.7%	96.3%	99.5%	92.2%	83.1%

注1) 表中の数値は合格率を示しています。

2) 徳島大学の合格率は令和元年度卒業生・修了生を対象としています。

インフォメーション

3年次編入学試験 令和2年8月7日(金)実施

保健学科3年次編入生についての募集要項等の詳細については、以下までお問い合わせください。
〒770-8503 徳島市蔵本町3丁目18-15
徳島大学蔵本事務部医学部学務課第二教務係
Tel 088-633-9009

入学試験の最新情報は

<https://www.tokushima-u.ac.jp/med/admission/> をご覧ください。

徳島大学医学部保健学科だより 第20号
令和2年6月発行

発行：徳島大学医学部保健学科
編集：広報委員会 大塚 秀樹, 友竹 正人,
今井 芳枝, 兒島 雄志, 山下 理子, 安藝 健作

保健学科だよりへのご意見・ご要望は、以下までお願いします。

〒770-8503
徳島市蔵本町3丁目18-15
徳島大学蔵本事務部医学部総務課総務係
電子メールアドレス：isysoumu1k@tokushima-u.ac.jp
URL：https://www.tokushima-u.ac.jp/med/health_science/